



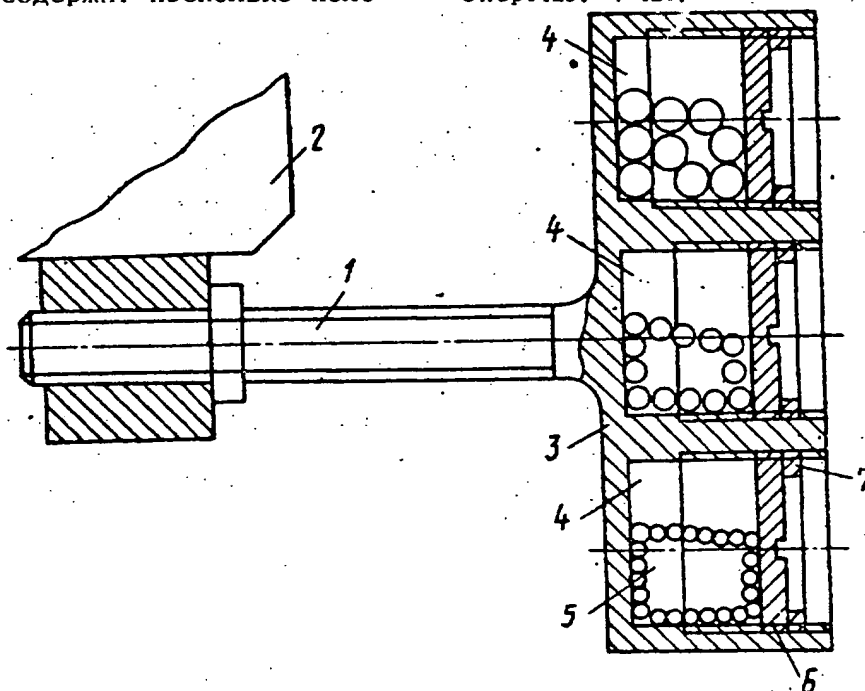
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 676782
(21) 4169049/25-28
(22) 29.12.86
(46) 07.10.88. Бюл. № 37
(71) Куйбышевский политехнический
институт им. В.В. Куйбышева
(72) С.Н. Панов
(53) 629.113-578/587 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 676782, кл. F 16 F 7/10, 12.12.77.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГАШЕНИЯ ВИБРАЦИИ
(57) Изобретение относится к машино-
строению и может быть использовано
для гашения упругозакрепленных агре-
гатов машин и конструкций. Изобрете-
ние позволяет расширить диапазон час-
тот гасимых вибраций. В устройстве
поглотитель содержит несколько поло-

стей 4, в которых расположены сыпучие материалы 5 с различной степенью дисперсности и различными физико-механическими свойствами. Если амплитуда колебаний объекта превышает размер частиц сыпучей среды самой крупной фракции из применяемых в поглотителе, то при соответствующем положении крышки 6 происходит отрыв сыпучих тел всех фракций от основания и перемешивание их. Если амплитуда колебаний уменьшилась до размеров частиц малой фракции, то процесс перемешивания и диссипации колебательной энергии крупными фракциями уменьшается, тогда как частицы более мелких фракций будут интенсивно перемешиваться и поглощать колебательную энергию. 1 ил.



Изобретение относится к машиностроению, и может быть использовано для гашения вибраций упругозакрепленных конструкций и является усовершенствованием устройства по авт.св.№ 676782.

Целью изобретения является расширение диапазона частот гасимых вибраций за счет разной степени дисперсности и физико-механических свойств сыпучего материала.

На чертеже изображено устройство, общий вид в продольном разрезе.

Устройство для гашения вибраций содержит упругий рычаг 1, один конец которого жестко прикрепляется к вибрирующей конструкции 2, а на другом конце закреплен поглотитель 3 вибрации, выполненный в виде корпуса, имеющего полости 4, заполненные частично сыпучими материалами 5, имеющие различные физико-механические свойства и степень дисперсности, крышки 6, установленные в полостях 4, и контргайки 7.

Устройство работает следующим образом.

При работе агрегата эффективное гашение вибраций начинается с частоты, обусловленной общей массой поглотителя 3 вибрации и сыпучих тел 5. С увеличением частоты интенсивности колебаний выше уровней, при которых ускорение сыпучих тел выше ускорения свободного падения, происходят отрыв сыпучих тел от вибрирующего основания и уменьшение связи между сыпучими те-

лами, что приводит к уменьшению общей массы и увеличению резонансной частоты устройства. Поглощение вибрации, вызванное перемешиванием сыпучих тел, их ударами о стенки полостей и дросселированием воздуха между частицами, растет с уменьшением степени дисперсности частиц сыпучего материала. При малых уровнях колебаний сыпучий материал с меньшими размерами частиц будет перемешиваться лучше, чем материал с частицами большого размера. Это приводит к лучшему поглощению вибрации сыпучим материалом с меньшей степенью дисперсности.

Наличие произвольного числа полостей, заполненных сыпучими материалами различной степени дисперсности, обеспечивает настройку устройства на различный уровень колебания и различную частоту колебания агрегата.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для гашения вибрации конструкций по авт. св. № 676782, отличающееся тем, что, с целью расширения диапазона частот гасимых вибраций, в корпусе выполнены дополнительные полости, также частично заполненные сыпучим материалом, устройство снабжено дополнительными крышками, установленными аналогично основной, а сыпучий материал в разных полостях - разным по физико-механическим свойствам и степени дисперсности.

Редактор А. Ворович

Составитель Н. Дубовицкая
Техред М. Дидык

Корректор Н. Король

Заказ 5107/34

Тираж 784

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4